

Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

2. Jahrgang Nr. 10

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich M. 9.00

1. Oktober 1922

Inhalt:

Auftreten des Koloradokäfers in Frankreich

Das französische Landwirtschaftsministerium veröffentlicht eine Mitteilung, nach welcher der Koloradokartoffelkäfer (Doryphora decemlineata) in der Gironde aufgetreten ist und sich dort bereits über ein Gebiet von ungefähr 250 qkm verbreitet hat. Es wird angenommen, daß der Schädling aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika eingeschleppt wurde. Zu seiner Bekämpfung ist angeordnet worden, daß die Kartoffelfelder im Befallsgebiet und in einem Umkreise von mehreren Kilometern darüber hinaus mit Bleiarseniatbrühen bespritzt werden. Nach einer Verordnung vom 7. Juli 1922 soll diese Behandlung bis eine Woche vor der Kartoffelernte vorgenommen werden dürfen. Außerdem sind Anordnungen getroffen worden, besonders stark befallene Kulturen durch Feuer zu vernichten. Unmittelbar darauf soll der Boden umgepflügt und mit ungelöschtem Kalk behandelt werden. Eine Meldepflicht der Grundbesitzer, Landwirte, Pächter und Ackerbürger für jeden Fall des Auftretens des Koloradokäfers ist durch Artikel 9 des Gesetzes über die Bekämpfung des Koloradokäfers vom 15. Juli 1878 gegeben. Auf Grund dieses Gesetzes und des Gesetzes über landwirtschaftliche Anordnungen vom 21. Juni 1898 hat der Präsident der französischen Republik unter dem 13. Juli 1922 eine Verordnung erlassen, nach welcher die Ein- und Durchfuhr von Kartoffeln, Kartoffellaub und sonstigen Teilen von Kartoffelpflanzen aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada für das Gebiet der französischen Republik verboten ist. Dieses Verbot erstreckt sich auch auf jede Art von Packmaterial, welches zum Transport solcher verbotener Sendungen benutzt worden ist. Das Verbot kann auch auf Sendungen von Pflanzen und Teilen anderer Pflanzen ausgedehnt werden, wenn an ihnen Koloradokäfer gefunden werden. Zur Durchführung der Verordnung findet eine besondere Untersuchung der in Frage kommenden Sendungen an den Einfuhrstellen statt.

Gemäß der Ergänzungsbestimmung zum Gesetz vom 15. Juli 1878, nach welcher die Bestimmungen des Gesetzes außer auf Kartoffeln auch auf solche Pflanzenarten Anwendung finden sollen, die durch eine Bekanntmachung des Landwirtschaftsministers als Wirtspflanzen des Koloradokartoffelkäfers erklärt worden sind, hat der französische Landwirtschaftsminister bekanntgegeben, daß die Tomaten und Auberginen (Eierfrüchte) als Wirtspflanzen des Koloradokäfers zu gelten haben.

Ferner hat der französische Landwirtschaftsminister unter dem 13. Juli 1922 auf Grund der bereits angezogenen Gesetze nach Anhören des französischen Pflanzenschutzdienstes (Comité des épiphyties) und auf den Bericht des Ackerbaudirektors eine Verordnung über die zur Bekämpfung des Koloradokäfers erforderlichen Maßnahmen erlassen. Die Leitung und Überwachung der Bekämpfungsmaßnahmen hat in jedem Departement ein Bekämpfungsausschuß zu übernehmen, der sogleich nach dem Bekanntwerden des Auftretens des Schädlings in dem Departement von dem Präfekten einzuberufen ist. Der Ausschuß besteht aus dem Präfekten als Vorsitzenden, dem Direktor des landwirtschaftlichen Dienstes (services agricoles), dem Direktor der für das Departement zuständigen entomologischen Station, dem Inspektor des Pflanzenschutzdienstes, dem Vorsitzenden des Departementlandwirtschaftsamtes und vier angesehenen Landwirten. Der Minister gibt bekannt, welche Gebiete als verseucht zu gelten haben und in welchem Umfange Schutzgürtel um die Seuchenherde anzulegen sind. Zur Unterstützung bei der Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen können Landwirtschaftslehrer aus anderen Departements zur Dienstleistung in verseuchten oder bedrohten Departements dem Direktor des landwirtschaftlichen Dienstes durch

den Landwirtschaftsminister zur Verfügung gestellt werden. Als Bekämpfungsmaßnahmen kommen in Frage: Verbrennen der befallenen Kartoffelpflanzen und ihrer Teile sowie aller Ernterückstände auf den befallenen Feldern nach der Ernte; wiederholte Bespritzungen mit Bleiarseniatbrühen und bei unzureichender Wirkung die völlige Vernichtung der Kartoffel-, Tomaten- und Auberginenkulturen. Wo es zweckmäßig erscheint, soll zur Verhütung der weiteren Ausbreitung des Schädlings der Anbau von Fangpflanzen angeordnet werden.

Aus den verseuchten Gebieten dürfen Kartoffeln, Tomaten und Auberginen oder Laub und sonstige Teile dieser Pflanzenarten nach unverseuchten Gebieten nicht ausgeführt werden. Dasselbe gilt für Packmaterial aller Art, das zur Beförderung der genannten Pflanzen und Früchte benutzt worden ist, sowie für Dünger und Erde. Das innerhalb eines verseuchten Bezirkes zur Beförderung von Kartoffeln, Tomaten und Auberginen benutzte Packmaterial muß nach dem Gebrauch gereinigt und mit kochendem Wasser entseucht werden.

Zur Durchführung der Bekämpfung des Koloradokäfers ist vom Landwirtschaftsminister in einer der letzten Kammersitzungen die Bereitstellung eines Kredits von ½ Million Franken gefordert worden. Schwartz.

Zur Kenntnis der Lebensweise und Bekämpfung des Apfelblütenstechers (Anthonomus pomorum)

Von Dr. W. Speyer, Naumburger Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt.

In einer größeren Obstplantage bei Naumburg wird seit einigen Jahren die Apfelernte durch den Apfelblütenstecher ganz außerordentlich geschädigt. Dies war die Veranlassung zu ausgedehnten Bekämpfungsversuchen, in deren Verlauf auch die Biologie des Käfers zur Nachprüfung und Vertiefung der bisher bekannten Tatsachen reizte. Eine eingehende Bearbeitung der gewonnenen Ergebnisse ist vorgesehen. Hier seien nur einige Punkte vorweg genommen.

Biologie.

Wenn die Käfer im ersten Frühjahre ihre Winterverstecke verlassen, sind die Männchen bereits geschlechtsreif. Sie begatten die Weibchen, deren älteste Eier aber erst nach etwa 14 Tagen legereif werden. Noch in der zweiten Hälfte des April 1922 fand ich vereinzelt unreife Weibchen.

Über die Gesamtzahl der von einem Weibchen im Laufe einer Legeperiode — das sind rund 14 Tage — abgelegten Eier gehen die Ansichten der Schriftsteller auseinander. Die größte Zahl scheint Theobald*) mit 50 Stück festgestellt zu haben. Ich zwingerte am 14. April 1922 ein Pärchen an Apfelzweigen ein, die alle fünf Tage präpariert und durch frische ersetzt wurden. Das Weibchen legte bis zum 5. Mai 82 Eier. Da ich schon nach den ersten fünf Tagen des Versuchs die hohe Zahl von 24 Eiern vorfand, liegt die Vermutung nahe, daß das Weibchen bereits vor Beginn des Versuchs seine ersten Eier abgelegt hat. Danach wird man von jedem Weibchen in einem Frühjahr nahezu 100 Eier erwarten dürfen.

In der Literatur finden sich keine Angaben über die Lebensdauer des Apfelblütenstechers. Von meinen im März und April 1922 gefangenen Versuchstieren starben vom Ende der Legezeit bis Mitte Juli nur etwa zwei Drittel. Bei der letzten Kontrolle des Pärchens, das mir die 82 Eier gelegt hatte, waren noch beide Tiere am Leben (in der zweiten Hälfte des September). Alle Altkäfer wurden an Apfelbäumen des Versuchsgartens in Gazebeuteln gehalten, wo sie nach Art der Jungtiere die Blätter benagten. Noch am 12. Juli fand ich in meinen Zuchten einen Altkäfer, dessen Darm mit frisch aufgenommener Nahrung gefüllt war. Im Gegensatz hierzu konnte ich in der eingangs erwähnten, stark befallenen Plantage schon am 5. Juni nur Jungkäfer von den Ästen klopfen (Alter durch Präparation festgestellt). Am 16. Juni angelegte und am 11. Juli untersuchte Fanggürtel enthielten ebenfalls nur Jungkäfer.

Dagegen waren von 19 Weibchen, die ich am 24. Juli 1922 aus Fanggürteln bzw. Röllchen (s. u.) herausnahm, drei Altkäfer mit gefüllter Samentasche und großen Eierstöcken.

Hiernach ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß der Apfelblütenstecher eine zweijährige Lebensdauer hat und dementsprechend zweimal zur Eiablage schreiten kann. Damit wäre der Schaden, der von einem Weibchen angerichtet werden kann, bedeutend größer, als man bisher annahm. Es ist zu erwarten, daß die Fortführung der im Gang befindlichen Untersuchung die Frage endgültig klären wird.

Aus den durchschnittlich 0,62 : 0,43 mm messenden Eiern schlüpfen die Junglarven bei 11 bis 12° C in etwa fünf Tagen. Die von mir beobachtete Dauer der Embryonalentwicklung ist also recht kurz*), und das ist von Bedeutung für die Lebensmöglichkeiten der Larve. Denn wenn diese das Aufblühen der Knospen nicht rechtzeitig durch ihren Fraß verhindern kann, so geht sie in der geöffneten Blüte meist zu Grunde. Messungen der Kopfbreiten ergaben für das 1. Larvenstadium 0,3 mm, für das 2. Stadium 0,41 mm, für das 3. Stadium 0,59 mm.

Die Anfang Juni schlüpfenden Jungkäfer nagen Löcher in die Unterseite**) der Blätter. Wenn dies Fraßbild bei starkem Auftreten der Käfer auch recht auffällig ist, dürften ernstere Schädigungen kaum jemals dadurch hervorgerufen werden. Bereits Anfang Juli stellen die Jungkäfer die Nahrungsaufnahme ein und suchen geschützte Verstecke auf, wie U. K. T. Schulz 1918 beschrieben hat***). Allerdings be-

---

*) Zitiert nach Tullgren, Meddelande Nr. 93 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet, 1914, p. 7.

*) Demgegenüber verzeichnet U. K. T. Schulz (Ent. Blätter 1920, S. 16 bis 20) eine 6 bis 6½ tägige Dauer der Embryonalentwicklung bei 17 bis 19° C.

**) Nicht in die Oberseite, wie — möglicherweise infolge eines Druckfehlers — in einem Aufsatz von Grosser zu lesen ist: Zeitschr. der Landw.-Kammer für die Provinz Schlesien, Breslau 1920, S. 416 bis 418.

***) Sitzungsbericht der Gesellschaft naturf. Freunde. Berlin 1918, S. 363 bis 371.

ginnt der eigentliche Winterschlaf, wie es scheint, erst im Oktober. Bis dahin verlassen die Käfer noch häufig ihre Verstecke, anscheinend ohne dabei zu fressen. Daß sie dagegen gelegentlich trinken, konnte ich an gefangenen Tieren beobachten. Während der Ruhezeit bleibt auch die Entwicklung der Geschlechtsorgane bei den Weibchen stehen, während die Männchen gegen Ende Juli bereits reif werden, ohne normalerweise zur Begattung zu schreiten. Bei frisch aus ihren Verstecken aufgestörten gezüchteten Jungkäfern konnte ich allerdings am 27. Juli 1922 den vom Weibchen abgewehrten Begattungsversuch eines Männchens beobachten.

Bekämpfung.

Zur Bekämpfung des Apfelblütenstechers bediente man sich bisher hauptsächlich folgender Methoden: 1. Im Frühjahr Abklopfen der Käfer von den Bäumen auf untergelegte Tücher und Absuchen aus Fanggürteln, 2. ebenfalls im Frühling Bespritzen der Kronen mit stark verdünntem Obstbaumkarbolineum, um die Käfer abzuschrecken, 3. Absuchen der von Larven besetzten »verbrannten« Knospen, 4. Anlegen von Fanggürteln im Herbst, besser schon Anfang Juli. Ohne mich hier in eine Kritik der vier Verfahren einzulassen, sei noch eine andere mechanische Bekämpfung erwähnt, die der Besitzer der mehrfach erwähnten Obstplantage, Herr Dr. Bethmann, im Frühjahr zur Anwendung bringt. Dem Bedürfnis der Käfer, in den kühlen Frühjahrsnächten Schutz zu suchen, wird dadurch entgegengekommen, daß in möglichst viele Astgabeln der (Busch-) Bäume fingerlange Stoff- oder Sackleinewandröllchen eingeklemmt werden. Am Morgen werden die Röllchen über einem Eimer, dessen Boden mit Petroleum bedeckt ist, ausgeschüttet. Die Arbeit geht schneller vonstatten und bringt mehr Erfolg als die Anwendung der käuflichen Fanggürtel. Ich gebe hier das freundlichst von Herrn Dr. Bethmann zur Verfügung gestellte Fangergebnis: Vom 20. März bis 20. Mai 1922 wurden etwa 130 Röllchen, die sich auf 100 Bäume verteilten, 35mal untersucht; sie enthielten im ganzen 961 Käfer. Aber auch dieses Verfahren verspricht keinen durchschlagenden Erfolg. Die Bäume der so behandelten Plantage waren über und über mit »verbrannten« Knospen besetzt, und die Ernte ist aufs schwerste beeinträchtigt. Auch im Herbst scheinen mit diesem Verfahren bessere Ergebnisse erzielt zu werden als bei Anwendung von Fanggürteln.

Da die in Amerika schon lange eingeführte Bekämpfung beißender Schadinsekten durch Arsengifte jetzt auch in Deutschland immer mehr Eingang findet*), ist es nicht verwunderlich, daß gelegentlich die Anwendung von Arsensalzen, besonders von Uraniagrün, als die allein wirtschaftliche Bekämpfung auch des Apfelblütenstechers bezeichnet wird. Bisher sind mir nur unzulängliche Berichte von Praktikern über den Erfolg von Uraniagrünspritzungen bekannt geworden. Dagegen sagt H. Lehmann: »Eine wirtschaftliche Bekämpfung ist meiner Überzeugung nach möglich, wenn wir mit Arsenbrühen gegen diesen Schädling vorgehen.«**)

Zur Klärung der Frage wurden Versuche mit Alt- und Jungkäfern von mir durchgeführt***).

Im Laboratoriumsversuch kamen vom 25. März bis 28. April 1922 gegen je 20 Altkäfer folgende Mittel zur Anwendung: 1. Arsenpulver von Dr. Sturm, 2. flüssiges Uraniagrün der Pflanzenschutz G. m. b. H. in Konstanz, 3. Uraniagrünpulver 0,2% in Verbindung mit Bordelaiser Brühe, 4. Elhardts Grüntafeln von 0,13 bis 0,4%, 5. Kolloidales Schwefelarsen MN von de Haen 0,4%. In allen Fällen wurden die behandelten Knospen durch den Fraß der Käfer völlig zerstört und nur im Versuch 2. 0,5% und 3. starb nach acht Tagen je ein Käfer.

Da dieses völlige Versagen nicht ohne weiteres vorauszusehen war, lief gleichzeitig mit den Laboratoriumsversuchen ein großer Freilandversuch. Vom 10. April an wurde in der Plantage von Herrn Dr. Bethmann ein geschlossenes Quartier vom »weißen Klarapfel« zur Hälfte mit flüssigem Uraniagrün (0,4%) bespritzt, zur anderen Hälfte mit Uraniagrünpulver (0,2%) in Verbindung mit Bordelaiser Brühe. Auch hier zeigte sich nicht der geringste Erfolg: Die Knospen der behandelten Bäume wurden ebenso stark befressen und mit Eiern belegt wie die der Kontrollbäume.

Mit Jungkäfern konnten in diesem Jahre nur Laboratoriumsversuche angestellt werden. Zur Anwendung kamen: 1. Arsenpulver von Dr. Sturm, 2. flüssiges Uraniagrün 0,5%, 3. Zabulon »bleifrei« (Hinsberg) 0,2%, 4. kolloidales Schwefelarsen Nr. 135 von de Haen (als Spritzmittel) 0,2%, 5. Arsenpräparat Nr. 103 (Staubmittel) von de Haen.

Die Jungkäfer fressen mehr oberflächlich und nehmen daher größere Mengen Gift in sich auf als die Altkäfer. Dem entspricht auch das Versuchsergebnis. Am besten wirkte das Mittel 103 von de Haen und das Sturmsche Pulver, die beide trocken aufgestäubt werden. In acht Tagen erzielte das erstere 100% tote Käfer, letzteres 90%. Bei flüssigem Uraniagrün, Zabulon und Mittel Nr. 135 von de Haen fand ich nach acht Tagen fast gleichmäßig 50% tote Käfer. Das zuletzt genannte Mittel wirkte am geringsten*).

Will man sich auf Grund dieser Ergebnisse ein Bild von dem im Freilande möglichen Erfolge einer Jungkäferbekämpfung machen, so muß man beachten, daß nur im Laboratorium die behandelten Blätter und Knospen allseitig lückenlos bestäubt oder bespritzt werden können. Bei einem Baume im Freien ist dasselbe niemals auch nur annähernd zu erreichen. Der Prozentsatz an toten Käfern wird daher im Freilande bestimmt sehr viel geringer sein als im Laboratorium. Ob überhaupt ein Erfolg zu erzielen ist, der im Verhältnis zur aufgewandten Mühe und zu den Kosten steht, werde ich im nächsten Jahre festzustellen versuchen. Außerdem kann die Zuwanderung der flugtüchtigen Käfer aus benachbarten Obstanlagen im Frühjahr leicht das Ergebnis vollkommen verwischen.

Ob also eine Bekämpfung des Blütenstechers mit Arsengiften wirtschaftlich ist, muß man zunächst noch als zweifelhaft betrachten. **Der Praktiker kann daher vor kostspieligen eigenen Versuchen mit Arsenmitteln vorläufig nur gewarnt werden.**

*) Lehmann, Hans, Die Obstmade, Cydia (Carpocapsa) pomonella L., Berlet & Cie, Neustadt a. d. H., 1922.

**) Deutsche Obstbauzeitung 1922, S. 203 und 204.

***) Die Larven sind natürlich der Arsenbekämpfung nicht zugänglich.

*) Es handelte sich hier nur um die Prüfung der Arsenempfindlichkeit des Blütenstechers. Die bei einigen der genannten Mittel festgestellte schädliche Wirkung auf Blätter und Knospen wird an anderer Stelle besprochen werden.

Kleine Mitteilungen

Kartoffelkrebs

Für die Kleingärten in Groß-Berlin und Vororten ist die Frage der Einschleppung des Kartoffelkrebses brennend geworden. In den letzten Wochen wurde der Krebs in dem Garten eines Angestellten der Domäne in Dahlem festgestellt. Der Befall der Sorte Wohltmann ist ein so starker, daß angenommen werden mußte, daß der Krebs schon seit mehreren Jahren vorhanden gewesen ist. Nachfragen haben dann auch ergeben, daß die Einschleppung vor mindestens drei Jahren stattgefunden hat; die Gegend, woher die Einschleppung erfolgte, ist zur Zeit noch nicht genau festgelegt. Verseucht ist ein etwa ein Morgen großer Garten in der Nähe des »Alten Kruges« in Dahlem-Dorf. Benachbarte Gärten, die durch Straßen von dem verseuchten getrennt sind, scheinen noch frei von Krebs zu sein; ebenso die Kartoffeläcker der Domäne selbst.

Bezugsquellen für krebsfeste Pflanzkartoffeln

Infolge der außerordentlich steigenden Druckkosten muß in diesem Jahre von der Herausgabe eines Verzeichnisses der Bezugsquellen für krebsfeste Pflanzkartoffeln abgesehen werden. Es ist aber anzunehmen, daß die Mehrzahl der im vorjährigen Verzeichnis aufgeführten Stellen die krebsfesten Sorten auch in diesem Jahre wieder anbaut, so daß beim Bezug krebsfesten Pflanzgutes darauf zurückgegriffen werden kann.

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz sind im übrigen bereit, Bezugsquellen für anerkanntes krebsfestes Pflanzgut nachzuweisen.

Stachelbeermehltau auf Johannisbeeren

Seit dem Auftreten des amerikanischen Stachelbeermehltaus in Europa ist mehrfach ein Übergreifen auf Johannisbeeren beobachtet worden. Bei einem solchen Vorkommen in England, worüber Gardeners Chronicle (Nr. 1804, 1921) berichtet, waren zunächst die Blätter etwas aufgerollt, so daß die weißen Mehltauflecken auf ihrer Unterseite sichtbar wurden. Weiterhin erschien der Mehltau an den jungen Zweigen und Beeren; die braunen Dauerfrüchte zeigten sich aber auch an den Blättern. Auch bei dieser Beobachtung war neben den stark befallenen Johannisbeeren eine Sorte vollständig immun geblieben. m.

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 1922, 11. Band, 3. Heft.

W. Baunacke, Untersuchungen zur Biologie und Bekämpfung des Rübennematoden Heterodera schachtii Schmidt. Mit 5 Tafeln und 2 Tabellen im Text.

Demnächst erscheinen:

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt.

Nr. 68. Die Streifenkrankheit der Gerste. Von Reg.-Rat Dr. E. Riehm.

Nr. 15. Das Einmieten der Kartoffeln. 5. Auflage. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Appel.

Nr. 28. Die Schwarzbeinigkeit und die Bakterien-Knollenfäule der Kartoffeln. 5. Auflage. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Appel.

Müller, Karl Dr., Direktor des Bad. Weinbauinstituts Freiburg i. Br., **Rebschädlinge und ihre neuzeitliche Bekämpfung.** 2. umgearbeitete Auflage, mit einer farbigen Tafel, einer Karte und 70 Abbildungen, 1922. (Gr. 8° 236 S.) G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe i. B. Preis brosch. 100 *M*, geb. 120 *M*.

Das rasche Folgen einer 2. Auflage spricht für den Wert des Buches, das durch neue Abschnitte, wie z. B. über die Peronosporavorhersage, ergänzt und in seiner jetzigen Fassung auf den gesamten deutschen Weinbau eingestellt ist. Für den Weinbau bedarf es keiner besonderen Empfehlung mehr. An dieser Stelle muß jedoch auch auf seine Bedeutung für den übrigen Pflanzenschutz hingewiesen werden. Im Weinbau ist eine rationelle Schädlingsbekämpfung die Vorbedingung für die Rentabilität der Kultur, und die Bekämpfungsmethoden sind deshalb dort am gründlichsten erforscht und ist zugleich ihre Durchführung am weitesten verbreitet, wie schon aus dem Verbrauch an Kupfervitriol hervorgeht, der im Jahre 1914 in Baden allein 780 000 kg betrug. (Man sagt, nebenbei bemerkt, seit den Zeiten der Alchemie der Vitriol, nicht das Vitriol.) Das Beispiel der Rebschädlingsbekämpfung ist daher auch für die umfassende Bearbeitung anderer Schädlingsfragen ein Muster, abgesehen davon, daß für besondere Einzelheiten, wie Herstellung von Spritzbrühen und Spritztechnik, hier die gründlichste Darstellung vorliegt.

Morstatt.

Lehmann, Hans Dr., **Die Baumweißlingskalamität und die Organisation zu ihrer Bekämpfung.** Nach Erfahrungen in der Rheinpfalz bearbeitet. Mit 1 Karte und 11 Textabbildungen. Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Nr. 10. Berlin, Paul Parey, 1922.

Die Schrift, die einen örtlich und zeitlich begrenzten Fall behandelt, ist auch für weitere Kreise des Pflanzenschutzes beachtenswert als Beispiel für den Erfolg, der durch großzügige Organisation in der Bekämpfung eines epidemisch auftretenden Schädlings erzielt werden kann. Die wichtigsten Ergebnisse werden noch in einem Flugblatt der Biologischen Reichsanstalt dargestellt werden.

Morstatt.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Gebührentarif des Deutschen Pflanzenschutzdienstes für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

Der Arbeitsausschuß des Deutschen Pflanzenschutzdienstes hat in seiner Sitzung am 13. Februar 1922 beschlossen, für die gemeinsame Prüfung von Pflanzenschutzmitteln (Reichsversuche) folgende Gebühren zu erheben:

I. Beizmittel. Wirkung auf Keimfähigkeit, Triebkraft, Befall und Ertrag .... 5 000 *M*

II. Spritz- oder Bestäubungsmittel gegen die Krautfäule der Kartoffel, Wirkung auf Pilzbefall und Ertrag .... 3 000 »

III. Spritz- oder Bestäubungsmittel gegen Apfelmehltau. Wirkung auf Pilzbefall (2jähriger Versuch); für 2 Jahre ..... 4 000 *M*
Wirkung auf den Ertrag (3jähriger Versuch); für 3 Jahre .... 6 000 »
IV. Spritz- oder Bestäubungsmittel gegen Apfel- und Birnenschorf. Wirkung auf Befall und Ertrag .... 3 000 »
V. Spritz- oder Bestäubungsmittel gegen Stachelbeermehltau. Wirkung auf Befall und Ertrag .... 3 000 »
VI. Giftweizen gegen Mäuse (Feldversuch) 5 000 »

Sämtliche Gebühren gelten für die Prüfung eines Pflanzenschutzmittels in einer bestimmten Konzentration und Anwendungsform gegen einen bestimmten Schädling bzw. eine Krankheit.

Nach einem Beschluß des Arbeitsausschusses des Deutschen Pflanzenschutzdienstes vom 22. August 1922 werden in Zukunft die Gebühren aus den im Februar festgesetzten Gebühren unter Berücksichtigung des am 1. Februar 1922 und des bei Abschluß des Versuches geltenden Reichsindex für allgemeine Lebenshaltung berechnet.

Zur Prüfung in den Reichsversuchen werden nur solche Pflanzenschutzmittel zugelassen, die sich bereits bei einer Hauptstelle für Pflanzenschutz im Feld- bzw. Freilandversuch bewährt haben. Anmeldungen zur Prüfung in den Reichsversuchen sind an die Biologische Reichsanstalt in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, zu richten.

Gebührentarif der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

Mit Genehmigung des Herrn Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft werden für die vom 1. September 1922 an beantragten Prüfungen von Pflanzenschutzmitteln von der Biologischen Reichsanstalt folgende Gebühren erhoben:

I. Beizmittel.
1. Wirkung auf die Sporen der Pilze 100 *M*
2. Wirkung auf die Keimfähigkeit einer Getreideart .... 200 »
3. Wirkung auf die Triebkraft einer Getreideart .... 300 »
4. Wirkung auf Fusariumbefall (Laboratoriumsversuch) ...... 300 »
5. Wirkung auf Befall durch Brandpilze oder Streifenkrankheit (Feldversuch) .... 1 000 »

II. Spritz- oder Bestäubungsmittel gegen die Krautfäule der Kartoffel .... 2 000 »
III. Spritz- oder Bestäubungsmittel gegen Apfel- oder Stachelbeermehltau oder Apfel- bzw. Birnenschorf .... 2 000 »
IV. Präparate gegen Rosenmehltau (Gewächshausversuch) .... 500 »
V. Spritz- oder Verstäubungsmittel gegen die Blattfallkrankheit der Reben
1. Vorversuch (25 Reben) .... 700 »
2. Hauptversuch (1000 Reben) ... 2 000 »
VI. Präparate gegen die Blutlaus ...... 1 500 »
VII. Präparate gegen Blattläuse
1. Vorversuch (Gewächshaus) .... 300 *M*
2. Hauptversuch (Freiland) ...... 1 500 »
VIII. Präparate gegen Ringelspinner, Frostspanner, Goldafter usw.
1. Laboratoriumsversuch .... 300 »
2. Freilandversuch .... 1 500 »
IX. Präparate gegen Heu- und Sauerwurm
1. Vorversuch (25 Reben) .... 700 »
2. Hauptversuch (1000 Reben) ... 2 000 »
X. Präparate gegen Erdflöhe
1. Laboratoriumsversuch .... 500 »
2. Freilandversuch .... 1 000 »
XI. Gifte gegen Nagetiere
1. Laboratoriumsversuch zur Feststellung der Gift- und Köderwirkung .... 1 500 »
2. Feldversuch — gegen Erstattung der Unkosten nach besonderer Vereinbarung von Fall zu Fall.

Sämtliche Gebühren gelten für eine bestimmte Konzentration und eine Anwendungsform gegen einen bestimmten Schädling.

In besonderen, in diesem Tarif nicht vorgesehenen Fällen werden die Gebühren sinngemäß festgesetzt.

Anträge auf Prüfung von Pflanzenschutzmitteln sind an die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem zu richten. Geprüft werden nur solche Pflanzenschutzmittel, deren wirksame Bestandteile nach Art und Menge der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt vertraulich mitgeteilt werden. Eine Geheimhaltung dieser Mitteilung wird gewährleistet, wenn die Mitteilungen als eingeschriebener Brief an den Vorsteher der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel (zur Zeit Regierungsrat Dr. Riehm), Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, gesandt werden.

Die Gebühren sind nach besonderer Aufforderung binnen 14 Tagen kostenfrei an die Amtskasse der Biologischen Reichsanstalt zu senden oder auf das Postscheckkonto Nr. 75 Berlin (Amtskasse der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem) zu überweisen. Die für die Versuche erforderlichen Mengen der zu prüfenden Präparate sind gleichzeitig mit den Gebühren an die Biologische Reichsanstalt (Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel) kostenlos zu senden.

Nach Abschluß der Prüfung eines Pflanzenschutzmittels wird dem Hersteller das Ergebnis mitgeteilt. Diese Mitteilung darf zu Reklamezwecken keine Verwendung finden. Die Biologische Reichsanstalt behält sich vor, die Versuchsergebnisse zu veröffentlichen, soweit sie sich auf bereits im Handel befindliche Mittel beziehen.

Nachtrag

zum Verzeichnis der Sachverständigen*), die mit der Untersuchung der zur Ausfuhr bestimmten Pflanzensendungen und mit der Ausstellung der Gesundheitszeugnisse im Deutschen Reich beauftragt sind.

Zu Sachverständigen sind ernannt:

Studienrat Rietbrock am Gymnasium in Viersen (an Stelle des Studienrats Carl Neuhoff in Viersen).

*) Vgl. Nr. 5 des 1. Jahrgangs und Nr. 7 dieses Jahrgangs.

Dr. Rabe, Direktor der landwirtschaftlichen Schule in Elmshorn.

Berendes, Direktor der landwirtschaftlichen Schule in Lockstedt.

Der Referentenentwurf des Reichspflanzenschutzgesetzes ist von seiten der Deutschen Obstbaugesellschaft in Heft 32 vom 22. August 1922 zum Abdruck gebracht und gelegentlich der Jahresversammlung der Gesellschaft am 15. September d. J. in Magdeburg zum Gegenstand einer öffentlichen Besprechung gemacht worden. Hierzu sei mitgeteilt, daß dieser Entwurf vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft bisher zunächst nur den Landesregierungen zur Stellungnahme übermittelt worden ist und erst nach einer weiteren Umarbeitung auf Grund dieser Stellungnahme auch den Kreisen der Praxis zugänglich gemacht werden soll. Er wird selbstverständlich späterhin dem Beirat der Biologischen Reichsanstalt zur Begutachtung vorgelegt werden, und es ist in Aussicht genommen, Vertreter aus allen Kreisen des praktischen Pflanzenbaues zu den weiteren Beratungen über das Gesetz hinzuzuziehen.

Der **Lehrauftrag für Zoologie** bei der Höheren Staatlichen Gärtnerlehranstalt in Berlin-Dahlem ist vom Wintersemester 1922/23 an dem Leiter der wirtschaftlichen Abteilung der Biologischen Reichsanstalt, Oberregierungsrat Dr. Schwartz, erteilt worden. Oberregierungsrat Dr. Schwartz wird wöchentlich eine zweistündige Vorlesung halten.

Auf der **Jahrhundertausstellung der Deutschen Gartenbaugesellschaft,** die vom 30. August bis 18. September im Schloßpark Bellevue zu Berlin abgehalten wurde, war auch die Biologische Reichsanstalt als Ausstellerin vertreten. Es wurden auf engem Raum die wichtigsten Gartenschädlinge und die Mittel zu ihrer Bekämpfung zur Anschauung gebracht. Wie sehr übrigens die Einsicht von der Notwendigkeit pflanzenschutzlicher Maßnahmen im Gartenbau bereits fortgeschritten ist, beweist die überraschend große Zahl der von verschiedenen Firmen ausgestellten Pflanzenschutzgeräte und -mittel.

Die Hauptstelle für Pflanzenschutz an der staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2, eröffnete am 8. September ihre Winterlehrgänge mit einem solchen über die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten des Getreides und deren Bekämpfung. An die Vorträge schloß sich eine praktische Vorführung der Getreidebeizung an. An dem Lehrgang beteiligten sich 35 Personen; die Teilnahme an diesen gemeinnützigen Lehrgängen ist kostenlos.

Schaffung von Vogelschutzgebieten in Böhmen und Mähren. Nach der »Prager Presse« vom 7. 7. 1922 findet nunmehr auch in der Tschechoslowakischen Republik der Vogelschutz durch das Ministerium für Landwirtschaft weitgehende Unterstützung. Es ist geplant, im Anschluß an die Hydrobiologischen und Fischereistationen in Hirschberg und Eisgrub Vogelreservationen zu schaffen und im Einvernehmen mit dem Unterrichtsministerium eine Schrift über Bedeutung und Ausübung des Vogelschutzes herauszugeben.

Sachtleben.

Gesetze und Verordnungen

Bekanntmachung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft zur Ausführung der Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen. Vom 17. Juli 1922.

Auf Grund der Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen vom 29. Januar 1919 (Reichsgesetzbl. S. 165) wird bestimmt:

§ 1. Der Gebrauch von Blausäure, von Zyankohlensäureestern, auch in Form des Zyklons, und aller den Zyankohlensäureestern ähnlich wirkenden gasförmigen oder leicht verdampfbaren Zyanverbindungen zur Schädlingsbekämpfung (einschließlich Ungezieferbekämpfung) ist in jeder Anwendungsform verboten.

Dieses Verbot erstreckt sich nicht auf die Tätigkeit der Heeres- und Marineverwaltung sowie auf die wissenschaftliche Forschung in Anstalten des Reichs und der Länder. Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft kann auf Antrag weitere Ausnahmen von dem Verbote zulassen.

Jedoch bleibt der Gebrauch der Blausäure zwecks Durchgasung von zum ständigen Aufenthalte von Menschen bestimmten Wohngebäuden verboten, sofern die Gebäude nicht vorher von Menschen gänzlich geräumt sind.

§ 2. Die Abgabe der im § 1 Abs. 1 genannten Stoffe sowie von zyanwasserstoffsauren Salzen zur Schädlings- und Ungezieferbekämpfung darf nur an die im § 1 Abs. 2 bezeichneten Stellen und ferner an die vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft auf Grund des § 1 Abs. 2 zugelassenen Stellen und Personen erfolgen.

§ 3. Diejenigen Stellen und Personen, welche die Genehmigung zum Gebrauche der im § 1 Abs. 1 und im § 2 genannten Stoffe besitzen, dürfen die unter Verwendung dieser Stoffe auszuführenden Arbeiten nur selbst vornehmen oder durch ihre unmittelbaren Angestellten vornehmen lassen.

§ 4. Diese Bekanntmachung tritt mit dem 1. Oktober 1922 in Kraft. Mit diesem Zeitpunkt tritt die Bekanntmachung, betreffend Ausführung der Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen, vom 10. Juli 1920 (Reichsgesetzbl. S. 1441) außer Kraft.

Eine schottische Pflanzenschutzverordnung, die mit der in Nr. 9 des Nachrichtenblattes für den deutschen Pflanzenschutzdienst vom 1. 9. 1922 behandelten britischen Pflanzenschutzverordnung übereinstimmt, ist vom schottischen »Board of Agriculture« erlassen worden und am 1. 8. 1922 in Kraft getreten.

Südafrika. Ein Gesetz über den Handel mit Pflanzenschutzmitteln in Südafrika mit Gültigkeit ab 1. Januar 1922 enthält nach »Journal of the Department of Agriculture«, Vol. III, 1921, p. 61 unter anderem folgende Bestimmungen über die Zusammensetzung und die Kennzeichnung solcher Mittel:

Bei Arsenpräparaten ist die chemische Bezeichnung der Arsenverbindungen und deren Gewichtsanteil sowie der Gesamtgehalt des Präparates an Arsen und der Gehalt an wasserlöslichen Arsenverbindungen anzugeben.

Als Pariser Grün ist nur zugelassen die Verbindung Kupferazetatarsenit mit einem Gehalt von 37½% Arsen, davon höchstens 2½% in wasserlöslicher Form.

Als Bleiarsenat darf nur in den Handel gebracht werden eine Verbindung von Arsensäure mit Blei, die mindestens 16% Arsen, davon höchstens 1% in wasserlöslicher Form, enthält.

Für die Bestimmung des Gehalts an wasserlöslichem Arsen ist eine Probe des Präparates mit der 500 fachen Menge Wasser 24 Stunden lang bei 32° C. zu digerieren.

Bei Schwefel ist außer dem Feinheitsgrad nach Chancel auch anzugeben, ob es sich um gemahlenen Schwefel, Schwefelblume oder Schwefelmilch handelt.

Bei Schwefelpräparaten, wie K_2S, CaS u. a., ist die chemische Bezeichnung der Bestandteile sowie der Gehalt an wasserlöslichen Sulfiden zu vermerken.

Kupfervitriol, Blaustein u. dgl. darf nicht weniger als 60% wasserfreies $CuSO$ enthalten.

Bei Nikotinpräparaten und Tabakextrakten ist der Gehalt an Nikotin anzugeben.

Zyanide sind durch ihre chemische Zusammensetzung und nach dem Gesamtgehalt an Zyanwasserstoff (HCN) zu kennzeichnen.

Pflanzenschutzkalender

Pflanzenschutzliche Maßnahmen im Oktober

Für Wintergetreide, das noch im Oktober ausgesät wird, gilt selbstverständlich das gleiche, was im September über Saatgutbeize gesagt wurde. Schon im Oktober wird man erkennen können, ob das Saatgut, das ausgesät wurde, ein gutes war; macht sich im Feldbestand ein lückenhaftes Auflaufen bemerkbar, so empfiehlt es sich, das Saatgut und erkrankte junge Pflänzchen zur Untersuchung an die Bezirksstelle oder an die Hauptstelle für Pflanzenschutz einzusenden. Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß es für den Landwirt von größter Bedeutung ist, wenn er seine Untersuchung des Saatgutes schon vor der Aussaat vornehmen läßt, denn dann ist er ja in der Lage, falls sich Mängel herausstellen sollten, wie Fusariumbefall, mangelnde Keimfähigkeit, starke Verunreinigung usw., durch geeignete Maßnahmen das Saatgut zu verbessern oder aber durch anderes zu ersetzen. Auf diese Weise wird er sich vor mancher Enttäuschung bewahren können. Es möge an dieser Stelle wiederum daran erinnert werden, wie wichtig es für die Landwirtschaft und für den Pflanzenschutz ist, wenn der Landwirt über seine Bestellung Aufzeichnungen macht, wobei Aussaatzeit, Düngung, Saatgutbehandlung, das Auflaufen und das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen besonders zu berücksichtigen sind. Hand in Hand mit derartigen Aufzeichnungen gehen Vermerke über die Witterungsverhältnisse. Der Pflanzenschutzdienst ist für Mitteilungen derartiger Beobachtungen stets dankbar, steht doch das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen vielfach in Zusammenhang mit der Witterung. Der landwirtschaftlichen Praxis ist Gelegenheit gegeben, in dieser Weise tätigen Anteil an den Arbeiten des Pflanzenschutzes zu nehmen und mitzuwirken an der Lösung so mancher Fragen, die der Beantwortung noch harren.

Eine der wichtigsten Fragen für den Landwirt ist die der Überwinterung der Hackfrüchte, besonders der Kartoffeln. In den wenigsten Fällen werden dem Landwirt genügend Räume zur Lagerung der gesamten Kartoffelernte zur Verfügung stehen, so daß er zum Einmieten der Kartoffeln schreiten muß*). Von der richtigen Anlage der Mieten hängt es ab, ob sich die Verluste über Winter in normalen Grenzen halten. Ein Gewichtsverlust tritt während der Überwinterung immer ein, da die Kartoffelknollen ihre Lebenstätigkeit auch in den Wintermonaten nicht vollständig einstellen; man rechnet mit einem Verlust von etwa 10%, der durch die Atmung verursacht wird. Die Intensität der Atmung hängt ab von der Temperatur, die in den Mieten herrscht; sie soll nicht unter — 1° C sinken, da sonst die Gefahr des Erfrierens der Knollen groß ist; sie soll nicht über +8° C steigen, um einer starken Vermehrung der Fäulniserreger, Bakterien und Pilze vorzubeugen. Außerdem leidet unter zu starker Erwärmung in der Miete auch die Keimenergie der Kartoffeln mitunter ganz erheblich. In der ständigen Kontrolle der Temperatur mit dem Mietenthermometer hat der Landwirt ein Mittel in der Hand, sich vor größeren Verlusten zu schützen. Auf die Anlage der Miete ist die größte Sorgfalt zu verwenden. Um eine ausreichende Durchlüftung der Kartoffeln zu bewirken, empfiehlt es sich, besonders wenn die Kartoffeln bei feuchtem Wetter eingemietet werden müssen, auf dem Boden der Miete einen Lattenrost anzubringen und gleichzeitig ein Firstrohr anzulegen, um eine genügende Luftzirkulation zu erreichen. Kranke und verletzte Knollen werden vor dem Einmieten ausgesondert. In Jahren, in denen die Phytophthora in stärkerem Maße aufgetreten ist, sind vor allem die Knollen, die Phytophthoraflecken aufweisen, vor der Einmietung auszulesen. Für die erste Einmietung nach der Ernte genügt im allgemeinen eine Strohschicht von 15 cm, auf die eine Erdschicht von 10 cm Dicke gebracht wird. Bei eintretendem Frost folgt dann eine zweite Schicht Stroh oder auch eine entsprechend dicke Schicht von trockenem Kartoffelkraut, auf die wieder eine Lage Erde (20 bis 30 cm) gebracht wird. Unter dieser doppelten Decke läßt man die Kartoffeln möglichst lange liegen, um im Frühjahr eine zu frühzeitige Erwärmung zu verhindern. — Die Einmietung der Rüben erfolgt in gleicher Weise.

Bei der Rübenernte treten mitunter ähnliche Krankheitserscheinungen an den Rüben zutage wie bei den Kartoffeln: Bei anhaltendem feuchten Wetter bildet sich auf den Rübenkörpern ein Schorf, den man als Pustelschorf bezeichnet hat, und der durch Bakterien verursacht wird, die in die infolge feuchter Witterung vergrößerten Lentizellen eindringen, ohne allerdings ernstliche Schädigungen zu verursachen. Gürtelschorf nennt man Schorfbildungen, die den Rübenkörper gürtelförmig umfassen, und die wahrscheinlich von Strahlenpilzen hervorgerufen werden, die mit den Erregern des Kartoffelschorfes verwandt sind. Mitunter finden sich an den Rüben kropfartige Anschwellungen, wie wir sie als Wurzelkröpfe an den Wurzeln der verschiedensten Pflanzen, wie z. B. des Apfel- und Birnbaumes, der Rosen u. a. beobachten können. Als Erreger des Wurzelkropfes kommt Bacterium tumefaciens in Betracht; bei starkem Auftreten ist der Rübenanbau durch wiederholten Anbau von Halmfrüchten zu ersetzen. Endlich sei auch auf die Rübenschwanzfäule hingewiesen, bei der ein Faulen des

*) Appel: Das Einmieten der Kartoffeln. Flugblatt 15 der Biologischen Reichsanstalt. (Erscheint demnächst in 5. Auflage.)

unteren Teiles der Rüben eintritt; Bakterien sind auch hier als Urheber festgestellt worden. Als Bekämpfungsmaßnahme wird empfohlen, mit der Stickstoffdüngung zu sparen, dagegen eine reichlichere Phosphorsäuredüngung zu geben.

Eine der wichtigsten Maßnahmen in pflanzenschutzlicher Hinsicht ist das Umpflügen der Äcker im Herbst; der Frost soll möglichst tief in den Boden eindringen, um die für die Fruchtbarkeit notwendige Krümelstruktur zu bewirken. Gleichzeitig werden tierische Parasiten, wie Runkelfliegen, Schildkäfer u. a.; die in verschiedenen Entwicklungsformen im Boden überwintern, erfolgreich bekämpft.

Im Obst- und Gemüsegarten ist die Ernte im allgemeinen beendet; es setzen Maßnahmen allgemeiner Natur ein. Baumkronen werden von verdorrten Ästen gesäubert; größere Wunden mit Baumteer bestrichen oder mit Baumwachs verkittet. Als vortrefflicher Wundverschluß sei auch hier wieder der Lehmverband genannt. Nach dem Laubfall wird die Bekämpfung der Blutlaus, deren Kolonien an den weißen, wolligen Wachsausscheidungen zu erkennen sind, erfolgreich vorgenommen werden können mit den Mitteln, wie sie schon im März genannt wurden. Mit Vorliebe setzt sich die Blutlaus an Rändern von Wunden fest, die mit einem Lehmverband verschlossen wurden, es ist deshalb angezeigt, den Lehmverband abzunehmen und zu erneuern, nachdem die Wunde von Ungeziefer gereinigt wurde. Im Kampf gegen Schädlinge, die im Boden überwintern, ist es vorteilhaft, die Baumscheiben schon im Herbst umzugraben, sofern nicht der ganze Garten gegraben wird. Insektenlarven und -puppen, die nur in der Tiefe hausen, werden nach oben gebracht und Hühnern zugänglich gemacht oder gehen unter dem Einfluß des Lichtes ein; andere gelangen in größere Bodentiefen, aus denen sie sich nicht mehr emporarbeiten können. An blutlausbefallenen Bäumen bringt man gleichzeitig Tabakstaub an den Wurzelhals oder gießt mit Kalkmilch bzw. mit Petroleumemulsion. Eine Reinigung der Stämme und Äste von Moosen und Flechten mit Hilfe einer Baumkratze kann schon jetzt vorgenommen werden; man wird gut tun, alles, was an alter Borke entfernt wird, unter dem Baum zu sammeln und zu verbrennen, um auf diese Weise Schädlinge, die Unterschlupf gesucht haben, zu vernichten. Nach dem Abkratzen kann man die Bäume mit einem Kalkanstrich versehen. Es werden dann im Oktober noch die Leimringe um die Bäume gelegt, um die Weibchen des Frostspanners zu fangen. Als Unterlage für den Leimring benutzt man Streifen von Pergamentpapier; ein direktes Auftragen des Leimes auf den Stamm ist wegen der Verstopfung der Lentizellen nicht zu empfehlen. Die flügellosen Weibchen des Frostspanners kriechen nach der Befruchtung zur Eierablage am Stamm empor in die Baumkrone; auf diesem Wege werden sie auf den Leimringen gefangen. Man benutze einen Raupenleim, der lange klebrig bleibt, dabei doch nicht bei Regen dünnflüssig, bei trockenem Wetter zu schnell trocken wird. Die Leimringe werden bis zum Frühjahr an den Bäumen gelassen, der Leimanstrich ist unter Umständen zu erneuern. An Stachelbeersträuchern, die vom amerikanischen Stachelbeermehltau befallen waren, sind die abgestorbenen Triebspitzen abzuschneiden und zu verbrennen. Außerdem wird eine Kalkung des Bodens empfohlen, für die die Stachelbeere an und für sich sehr dankbar ist.

Auf dem abgefallenen Laub der Obstbäume und Beerensträucher entwickeln sich im Laufe des Herbstes die Wintersporen einer ganzen Anzahl von Blattkrankheiten, wie z. B. der Weißfleckigkeit der Birnenblätter, der Schorferreger, der Fleischfleckenkrankheit, des Mehltaus u. a. mehr. Ein Sammeln und Verbrennen des Laubes bzw. ein tiefes Eingraben ist zur Vernichtung der Wintersporen dem Kompostieren immer vorzuziehen. Im Oktober wird man daran gehen, Bäume und Sträucher zu pflanzen. Es ist selbstverständlich, daß richtiges Pflanzen für ein gesundes Wachstum der Bäume und Sträucher Grundbedingung ist. Man pflanze nicht zu dicht und nicht zu tief; achte darauf, daß die Wurzeln der Obstbäume frei vom Wurzelkropf sind. Bezüglich der Zweckmäßigkeit eines Baumloches gehen die Meinungen auseinander; verkehrt ist es ohne Zweifel, frischen Dünger in das Baumloch zu bringen; ein Vermengen der ausgehobenen Erde mit guter Gartenerde oder Kompost wird die Wuchsfreudigkeit heben.

Um die Bäume über Winter gegen Kaninchen- oder Hasenfraß zu schützen, umgibt man den Stamm am Grunde mit einem Drahtgeflecht oder mit Dornreisig, Schilf oder ähnlichem Material. Ein Schutz der Wurzeln gegen Wühlmäuse mit Hilfe eines genügend großen, engmaschigen Drahtgitters wird sich nicht immer durchführen lassen; man ist darauf angewiesen, die lästigen Nager auf andere Weise zu vernichten: Abschießen der Tiere, Fangen mit Wühlmausfallen, Auslegen von Giftködern, Einführen von Schwefelkohlenstoff in die Gänge. Als gut wirkendes Mittel seien die Sokialkuchen der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. empfohlen.

Dr. Karl Ludwigs,
Hauptstelle für Pflanzenschutz Berlin-Dahlem.

Zur Saatgutbeizung

Nach einer Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft vom 13. September 1922 ist das diesjährige Saatgut des Winterroggens in ungewöhnlichem Maße von Fusarium befallen. Von den bei der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München zur Untersuchung gelangten Proben waren 80 bis 90% ziemlich stark oder sehr stark befallen. Wird solches Saatgut ungebeizt ausgesät, so zeigt sich lückiger Aufgang, auch sind starke Auswinterungsschäden zu befürchten. Es ist deshalb unbedingt notwendig, den Roggen mit einem wirksamen Beizmittel zu beizen. Bei den Versuchen des deutschen Pflanzenschutzdienstes haben sich Roggenfusariol von der Firma Fikentscher, Marktredwitz in Bayern, Germisan von der Sacharinfabrik, Magdeburg Südost, und Uspulun von Fr. Bayer & Co., Leverkusen, als wirksam erwiesen. Die Beizmittel sind unmittelbar vom Hersteller oder von den Hauptstellen für Pflanzenschutz zu beziehen.

Berlin, Reichsdruckerei.
5882. 22. IIIb.